

endfunction

Зададим значения исходных векторов X и Y:

$x=[1.32 \ 1.40 \ 1.50 \ 1.62 \ 1.70 \ 1.80 \ 1.90 \ 2.00 \ 2.11 \ 2.20 \ 2.32 \ 2.40];$

$y=[3.30 \ 3.60 \ 3.85 \ 4.25 \ 4.50 \ 4.75 \ 5.40 \ 6.00 \ 6.60 \ 7.30 \ 9.40 \ 10.20];$

Сформируем матрицу a и начальный вектор c : $a=[x,y]; c=[0;0;0;0];$

Используем команду *datafit* для решения задачи: $[P,err]=datafit(G,a,c)$

$err = 0.2486593$

$P' = (-26.671045, 53.076245, -31.966547, 6.7803653)$

Таким образом, искомая аналитическая зависимость задается формулой $P = -26,67 + 53,08 - 31,97Z^2 + 6,78Z^3$. Построим график экспериментальных данных и в этой же системе координат график найденной аналитической зависимости:

$plot2d(x,y,-4); t=1.32:0.01:2.40;$

$Ptc=P(1)+P(2)*t+P(3)*t^2+P(4)*t^3; plot2d(t,Ptc);$

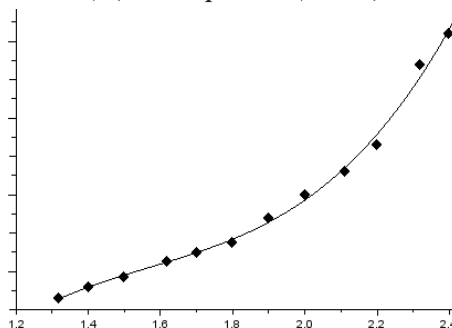


Рис. 2. Графическая интерпретация задачи

Таким образом, математический пакет Scilab является весьма полезным программным продуктом для решения разного рода вычислительных задач. Scilab обладает мощным функционалом для решения задач и позволяет визуально отображать результаты вычислений. В этой связи Scilab может успешно применяться в преподавании дисциплины «Численные методы».

УДК 378

ББК 74.58

Анисимова Т.И., Ганеева А.Р.

Елабужский институт КФУ, г. Елабуга

anistat@mail.ru, aigul_ganeeva@mail.ru

О ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Аннотация. Министерство образования и науки Республики Татарстан в период с апреля по июнь 2016 года провело добровольную сертификацию

профессиональных квалификаций выпускников педагогических направлений подготовки с целью мониторинга соответствия базовых и специальных компетенций выпускников требованиям Профессионального стандарта педагога, повышения практикоориентированности действующих профессиональных образовательных программ высшего образования. В статье раскрыты некоторые проблемы, с которыми столкнулись выпускники педагогических направлений Елабужского института Казанского федерального университета.

Ключевые слова: сертификация, урок, технологическая карта, видео фрагмент.

В добровольной сертификации профессиональных квалификаций приняли участие студенты педагогических направлений подготовки выпускных курсов образовательных организаций высшего образования.

Процедура добровольной сертификации профессиональных квалификаций включала в себя два этапа:

1 этап – загрузка пакета заявочных документов: личное заявление выпускника образовательной организации высшего образования по педагогическому направлению подготовки на сертификацию, представление видеозаписи фрагмента урока (длительностью 20-25 минут) и анализа фрагмента урока в письменном виде по заданной форме;

2 этап – оставление плана урока по заданию и решение кейс-задачи (в онлайн режиме) [1, с.4].

Выпускникам необходимо было зарегистрироваться на Портале профессионального роста учителя Республики Татарстан (<http://uchiteltatarstan.ru>) в срок до 22 апреля текущего года, а также в срок до 15 мая текущего года загрузить пакет заявочных документов для участия в первом этапе добровольной сертификации.

Для прохождения первого этапа были представлены требования к видео материалам и рефлексии на проведенный фрагмент урока сертификационного испытания выпускников ОПОП направления подготовки 44.03.01 и 44.03.05 Педагогическое образование.

На кафедре математики и прикладной информатики (ранее кафедры математического анализа, алгебры и геометрии) Елабужского института КФУ (ЕИ КФУ) проходила сертификацию часть выпускников по профилю «Математика и информатика».

Студенты конструировали видео фрагмент урока, основываясь на следующих требованиях:

1. Концептуальные требования.

Урок по требованиям ФГОС НОО и ФГОС ООО конструируется с позиции системно-деятельностного и компетентностного подходов.

Развитие личности обучающегося обеспечивается:

- формированием в процессе активной образовательной деятельности универсальных учебных действий – личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных – как основы образовательного процесса;

- направленностью образовательной деятельности на формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектированием и конструированием социальной среды развития учащихся в системе образования;

- активной учебно-познавательной деятельностью обучающихся;

- построением образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

У учащихся формируются способности эффективно использовать знания и умения в практической деятельности.

2. Требования к компонентам фрагмента урока.

- Целеполагание. Перед учащимися должны быть поставлены конкретные, достижимые, понятные, диагностируемые задачи фрагмента урока. Целеполагание осуществляется совместно с учащимися исходя из сформулированной проблемы. Обучающиеся должны знать, какие конкретно знания и умения они освоят в процессе деятельности на фрагменте урока, план достижения поставленных задач.

- Мотивация. Учитель должен сформировать и поддерживать интерес к процессу учебной деятельности и к достижению результата в процессе разворачивания фрагмента урока.

- Критерии. В процессе разворачивания фрагмента урока, учитель объясняет учащимся, по каким критериям будет оцениваться их деятельность.

3. Требования к отбору содержания.

Содержание должно:

- быть актуальным (т.е. согласовываться с текущими, осознаваемыми потребностями и интересами учащихся);

- подаваться с учетом текущей ситуации, согласовываться с полученными ранее знаниями, освоенными компетенциями;

- затрагивать чувства учащихся;

- активно проводиться через разные каналы восприятия;

- отражаться в разработанных заданиях, задачах, упражнениях;

- отражаться в деятельности учащихся (парная, групповая и др. работа учащихся);

- быть ориентировано на развитие мыслительной деятельности учащихся.

4. Использование разнообразных приемов организации учебной деятельности учащихся с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей.

5. Подведение итогов фрагмента урока по заданным учителем критериям (См. п.2).

6. Наличие блока самостоятельного получения знаний учащимися в процессе учебно-познавательной деятельности (работа учащихся с различными источниками информации, в том числе ресурсами сети Интернет).

7. Организация парной или групповой работы, позволяющей учащимся развивать коммуникативные компетенции и осваивать нормы работы в коллективе.

8. Использование системы самоконтроля и взаимоконтроля как средств рефлексии и формирования ответственности за результаты своей деятельности.

9. Обеспечение во время проведения фрагмента урока психологического комфорта и условий здоровьесбережения.

К фрагменту урока предъявлялись следующие требования:

Цель видеофрагмента урока:

- продемонстрировать способность студента организовать продуктивную деятельность учащихся;

- продемонстрировать процесс создания учащимися образовательного продукта (через действия учащихся).

1. Продолжительность фрагмента урока – 20-25 минут.

2. При конструировании фрагмента урока, можно выбрать любой тип урока и любой его этап, завершённый с педагогической точки зрения.

3. Фрагмент урока конструируется по схеме:

Постановка учебной задачи → организация деятельности учащихся → деятельность учащихся по выполнению учебного задания → подведение итога деятельности (контроль, оценка процесса и степени выполнения учебного задания, рефлексия).

4. Урок проводится с учащимися школ Республики Татарстан. Класс, предмет студент выбирает самостоятельно.

5. Специальные технические требования к видеозаписи не предъявляются. Видео – и звуковой материал должен отражать профессиональную деятельность учителя и учебную деятельность учащихся.

Согласно требованиям сертификации студенты должны были провести рефлексивный анализ своего видеофрагмента по предложенной схеме.

Для прохождения второго этапа сертификации студентам необходимо было составить план-конспект различных типов уроков по дисциплине своей предметной области на основе принципов системно-деятельностного подхода.

А) 8 класс урок-проект;

Б) 9 класс урок-коммуникативные бои (дебаты/дискуссия);

В) 7 класс урок-кейс;

Г) 10 класс урок-деловая игра.

План-конспект урока Технологическая карта урока

1. Данные о студенте: _____
2. Предмет: _____ Класс: _____ Учебник (УМК): _____
3. Тема урока: _____
4. Тип урока: _____
5. Оборудование: _____

6. Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемый уровень достижения целей:

Вид планируемых учебных действий	Учебные действия	Планируемый уровень достижения результатов обучения
Предметные		
Метапредметные		
Личностные		

Характеристика этапов урока

Этап урока	Время, мин	Задачи	Содержание учебного материала	Методы и приемы работы	ФОУД*	Деятельность учителя	Деятельность учеников

* ФОУД – форма организации учебной деятельности обучающихся (Ф – фронтальная, И – индивидуальная, П – парная, Г – групповая).

Оценка плана-конспекта проводилась экспертами по критериям представленных в таблице 1.

Таблица 1. Критерии оценки план-конспекта урока

№	Критерии	Баллы
1.	Наличие всех разделов в "Плане-конспекте" в соответствии с формой	0-1-2
2.	Сформулированы цели урока как планируемые результаты обучения	0-1-2
3.	Определен планируемый уровень достижения целей	0-1-2
4.	Выбранные методы и формы работы соответствуют поставленным целям	0-1-2
5.	Деятельность учителя соответствует выбранному методу и направлена на решение поставленных задач	0-1-2
6.	Деятельность учеников позволяет достичь определенных результатов обучения	0-1-2
7.	Степень рациональности и эффективности использования времени. Организационная четкость проведения урока.	0-1-2
8.	Содержание урока соответствует поставленным целям	0-1-2
9.	Соответствие содержания урока возрастным интересам и особенностям учащихся данного класса	0-1-2
10.	Итог урока содержит анализ достижения планируемых результатов урока с указанием критериев их оценки	0-1-2
Суммарный балл:		0-20

Оценка в баллах

отсутствие признака – 0 баллов	средний уровень – 1 балл	высокий уровень – 2 балла
-----------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Для выпускников ЕИ КФУ данная сертификация прошла в тяжелых условиях по следующим причинам:

- выпускники в период прохождения сертификации были заняты написанием выпускной квалификационной работы, подготовкой к государственной итоговой аттестации;

- фрагмент-урока был снят в авральном режиме, т.е. у выпускников не было времени познакомиться с детьми, для того чтобы успешно провести данный урок;

- отснятое видео не загружалось на указанный выше сайт, поэтому его пришлось конвертировать, при этом качество видео снижалось, и каждый раз при его загрузке приходилось ждать несколько часов;

- на отснятом видео лица детей нельзя было показывать, поэтому пришлось снимать в основном выпускника, а детей только со спины.

Однако, несмотря на трудности, выпускники Шакурова Нафиса Равилевна и Бикиева Алиса Фаритовна успешно прошли сертификацию.

Опыт по подготовке студентов к сертификации будет использован в работе со студентами старших курсов. Отснятые видео материалы были продемонстрированы учителям во время курсов повышения квалификации и получили от них положительную оценку.

Огромную благодарность выражаем работникам телестудии ЕИ КФУ за техническую поддержку в подготовке видеоматериалов, а также учителям математики Сафроновой Алевтине Владимировне и Шилиной Валентине Васильевне и администрации МБОУ «СОШ №5» ЕМР РТ.

Библиографический список

1. Приказ МОиН РТ от 10.05.2016 № под-903/16 "Об утверждении Положения о реализации в пилотном режиме добровольной оценки профессиональных квалификаций выпускников педагогических направлений подготовки образовательных организаций высшего образования, расположенных на территории Республики Татарстан в 2016 году" (18.05.2016) http://mon.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_587402.pdf (дата обращения: 08.11.2016).